SECCIÓN 8

VEHÍCULOS TANQUE

ESTA SECCIÓN ES PARA CONDUCTORES QUE CONDUCIRÁN VEHÍCULOS TANQUE DE TRANSPORTE DE GASES O LÍQUIDOS A GRANEL

SECCIÓN 8 - VEHÍCULOS TANQUE

Esta sección cubre

- **Inspección de vehículos tanque**
- **Conducción de vehículos tanque**
- **Normas de conducción segura**

Esta sección contiene la información necesaria para aprobar el examen teórico a fin de obtener la licencia de conductor comercial (por sus siglas en inglés, CDL) para conducir vehículos tanque (también deberá estudiar las secciones 2, 5, 6 y 9). Se necesita una autorización para tanques a fin de conducir determinados vehículos que transportan líquidos o gases, sin que necesariamente el líquido o el gas sea un material peligroso. La autorización para tanques es obligatoria solamente para conducir vehículos para los que se exige una licencia de conductor comercial clase A o B y si usted transporta líquidos o gases líquidos en un tanque de carga acoplada de manera permanente con una capacidad de 119 galones (450 litros) o más, o un tanque portátil con una capacidad de 1,000 galones (3,785 litros) o más. También se requiere una autorización para tanques en el caso de vehículos de clase C utilizados para transportar materiales peligrosos en forma líquida o gaseosa en las clases de tanques mencionadas anteriormente.

Antes de cargar, descargar o conducir un camión tanque, inspeccione el vehículo para asegurarse de que es apropiado y seguro para el transporte del líquido o el gas.

8.1 – INSPECCIÓN DE VEHÍCULOS TANQUE

Los vehículos tanque tienen elementos especiales que es necesario revisar. Existen distintos tipos y tamaños de vehículos tanque. Deberá leer el manual del operador del vehículo para saber cómo inspeccionar su vehículo tanque.

8.1.1 – Fugas

En todos los vehículos tanque, lo más importante es verificar que no haya fugas. Busque signos de fugas o derrames debajo y alrededor del vehículo. No transporte líquidos ni gases en un tanque con fugas porque estaría cometiendo un delito. En ese caso, recibirá una citación judicial y no se le permitirá continuar conduciendo. Además, podría ser responsable de la limpieza de cualquier derrame. En general, verifique lo siguiente:

- Verifique si hay abolladuras o fugas en el tanque.
- Inspeccione las válvulas de carga, descarga y cierre. Asegúrese de que las válvulas estén en la posición correcta antes de cargar, descargar o mover el vehículo.
- Verifique que no haya fugas en las tuberías, las conexiones y los ductos, especialmente en las uniones o juntas.
- Examine las tapas de las bocas y respiraderos. Asegúrese de que las tapas tengan las juntas correspondientes y de que cierren correctamente. Mantenga despejados los respiraderos para que funcionen adecuadamente. Nunca conduzca un vehículo tanque con válvulas o tapas de bocas abiertas.

8.1.2 – Revisión del equipo para usos especiales

Si su vehículo tiene alguno de los siguientes equipos, asegúrese de que estén en perfecto estado:

- Equipos para recuperación de vapores.
- Cables de masa y empalme.
- Sistemas de cierre de emergencia.
- Extintor incorporado.

8.1.3 – Equipos especiales

Revise el equipo de emergencia exigido para su vehículo. Averigüe qué tipo de equipo se le exige y asegúrese de tenerlo en buenas condiciones de funcionamiento.

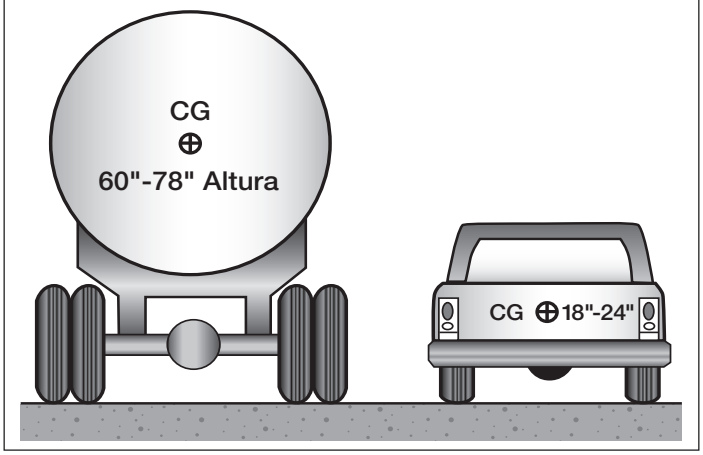
8.2 – Conducción de vehículos tanque

Debido al centro de gravedad alto y al movimiento del líquido, el transporte de líquidos en tanques exige que el conductor tenga habilidades especiales. Vea la figura 8.1.

8.2.1 – Centro de gravedad alto

Un centro de gravedad alto significa que gran parte del peso de la carga se lleva muy por encima del nivel de la carretera. Esto hace que el vehículo transporte el mayor peso en la parte superior y pueda volcar con facilidad. Los camiones tanque que pueden volcar con más facilidad son aquéllos que transportan líquidos. Hay pruebas que indican que, al tomar una curva, los camiones tanque pueden volcar aunque circulen al límite de velocidad indicado. Por esta razón, tome las curvas de la carretera y las rampas de entrada y salida a una velocidad mucho menor que la señalada.

Figura 8.1



8.2.2 – Peligro de oleaje

El oleaje del líquido se produce por el movimiento del líquido en tanques que no están totalmente llenos. Este movimiento puede producir efectos adversos en la conducción. Por ejemplo, si el vehículo se detiene, el líquido producirá un oleaje de adelante hacia atrás. Cuando la ola golpea un extremo del tanque, tiende a empujar el camión en la dirección de la ola y si el camión se encuentra sobre una superficie resbaladiza, como el hielo, la ola puede impulsarlo hacia un cruce, incluso si el camión está detenido. El conductor de un camión tanque que transporte líquidos debe familiarizarse con el manejo de este tipo de vehículos.

8.2.3 – Compuertas

Algunos tanques para líquidos están divididos en varios tanques más pequeños mediante compuertas. Al cargar y descargar los tanques más pequeños, el conductor debe prestar atención a la distribución del peso. Llene los tanques de manera uniforme y no ponga demasiado peso en el frente o en la parte posterior del vehículo.

8.2.4 – Tanques con contrapuertas o deflectores

Los tanques para líquidos provistos de contrapuertas tienen compuertas con agujeros que dejan pasar el líquido. Estas contrapuertas ayudan a controlar el oleaje del líquido hacia delante y hacia atrás. En tanques de este tipo habrá menos oleaje desde adelante hacia atrás. Sin embargo, aún puede haber oleaje lateral, que podría causar un vuelco.

8.2.5 – Tanques sin contrapuertas o deflectores

Los camiones tanque sin contrapuertas (a veces llamados “de interior liso”) que transportan líquido no tienen ningún elemento por dentro que reduzca el movimiento del líquido y, por lo tanto, el oleaje hacia delante y hacia atrás es muy fuerte. Por lo general, los tanques sin contrapuertas o deflectores se utilizan para transportar productos alimenticios, por ejemplo, leche. (Las normas de sanidad prohíben el uso de contrapuertas porque dificultan la limpieza interior del tanque). Extreme sus precauciones cuando conduzca tanques sin contrapuertas; hágalo despacio y con precaución, especialmente al arrancar y detenerse.

8.2.6 – Merma o capacidad no ocupada

Un tanque de carga nunca debe estar completamente lleno. Los líquidos se expanden al calentarse, por lo que se debe dejar espacio para su expansión. Esto se denomina “merma”. Como cada líquido se expande de distinta manera, necesitan diferentes cantidades de merma. Usted debe conocer cuánto espacio de merma necesitan los líquidos que transporta a granel.

8.2.7 – ¿Cuánto se debe cargar?

Las cargas completas de líquidos densos (por ejemplo, algunos ácidos) pueden exceder los límites de peso fijados por la ley. Por este motivo, muchas veces sólo podrá llenar parcialmente los tanques con líquidos pesados para mantenerse dentro de los límites legalmente permitidos. La cantidad de líquido que se puede cargar en un tanque depende de:

- El volumen de la expansión del líquido durante el viaje.
- El peso del líquido.
- Los límites de peso permitidos por la ley.

8.3 – NORMAS DE CONDUCCIÓN SEGURA

Para conducir vehículos tanque de manera segura, usted debe seguir las normas de seguridad al respecto. A continuación, se enumeran algunas de estas normas:

8.3.1 – Conducir con suavidad

A causa del centro de gravedad alto y el oleaje del líquido, usted debe arrancar, disminuir la velocidad y parar muy suavemente. También debe girar y cambiar de carril de la misma manera.

8.3.2 – Control de oleaje (frenado)

Ejerza una presión continua sobre los frenos y no los suelte de golpe cuando se detenga.

Frene con mucha anticipación a una parada y aumente la distancia de seguimiento.

Si debe detenerse bruscamente para evitar un choque, use el frenado controlado o “a golpes”. Si no recuerda cómo frenar usando estos métodos, revise el apartado 2.17.2. También recuerde que si maniobra rápidamente cuando frena, el vehículo puede volcar.

8.3.3 – Curvas

Disminuya la velocidad antes de ingresar a una curva y luego acelere levemente durante su trayecto. Tenga en cuenta que la velocidad señalada en una curva puede ser demasiado alta para un vehículo tanque.

8.3.4 – Distancia necesaria para detenerse

Tenga en cuenta la cantidad de espacio necesaria para detener su vehículo. Recuerde que en caminos mojados la distancia normal para detenerse se duplica. Los vehículos tanque vacíos pueden demorar más en detenerse que aquéllos que están llenos.

8.3.5 – Derrapes

No maniobre, acelere ni frene en exceso, ya que el vehículo puede patinar o derrapar. En remolques tanque, si las ruedas de tracción o las del remolque comienzan a derrapar, el vehículo puede plegarse transversalmente (efecto tijera). Cuando un vehículo comienza a derrapar, el conductor debe tomar medidas para restablecer la tracción de las ruedas.

Sección 8
Ponga a prueba sus conocimientos

1. ¿En qué se diferencian las compuertas de las contrapuertas?
2. ¿Debe un vehículo tanque tomar las curvas y rampas de entrada o salida de las autopistas al límite de velocidad señalado?
3. ¿En qué se diferencia la conducción de vehículos tanque de interior liso de aquéllos que tienen contrapuertas?
4. ¿Cuáles son los tres factores que determinan cuánto líquido se puede cargar?
5. ¿Qué es la merma?
6. ¿Cómo puede usted contribuir a controlar el oleaje?
7. ¿Cuáles son las dos razones que exigen precauciones especiales al conducir un vehículo tanque?

Estas preguntas pueden aparecer en el examen. Si no puede responderlas a todas, relea la sección 8.